

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 10021457
(43) Date of publication of application 23.01.1998
(51) Int.Cl. G07F 9/02
G09F 9/35
H01H 35/00
(21) Application number 08194114
(71) Applicant OMRON CORP
(22) Date of filing 05.07.1996
(72) Inventor FUJIWARA TERUHIKO
(54) Title DISPLAY DEVICE, AND AUTOMATIC
VENDING MACHINE USING THE SAME

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED:

To provide a display device capable of widening the view angle by realizing a large screen, moreover, capable of improving the advertisement effect by alternately switching and displaying commodity information and advertisement information on the same display part.

SOLUTION:

Plural commodity pictures I and advertisement pictures II are stored in a control part 30, and by the operation of the control part 30, one commodity picture I is displayed on the display part 1 which uses ferroelectric liquid crystal and has a memory function in its display elements. Since this display part 1 itself has the memory function, even if the power supply is stopped, the commodity picture I is going to be displayed on the display part 1 as it is. Then, after a fixed time has passed, the power is turned on and other information stored in the control part 30, i.e., one of other commodity pictures, is displayed on the display part 1 after switching or the advertisement picture II is displayed on the display part 1 after switching.

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 10-21457

(43) 公開日 平成10年(1998)1月23日

(51) Int. Cl. °	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 7 F 9/02			G 0 7 F 9/02	A
G 0 9 F 9/35	3 3 5		G 0 9 F 9/35	3 3 5
H 0 1 H 35/00			H 0 1 H 35/00	A

審査請求 未請求 請求項の数 6 F D (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平 8-194114

(22) 出願日 平成8年(1996)7月5日

(71) 出願人 000002945

オムロン株式会社

京都府京都市右京区花園土堂町10番地

(72) 発明者 藤原 照彦

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オムロン株式会社内

(72) 発明者 河原 利行

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オムロン株式会社内

(72) 発明者 大槻 紘樹

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オムロン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 青木 輝夫

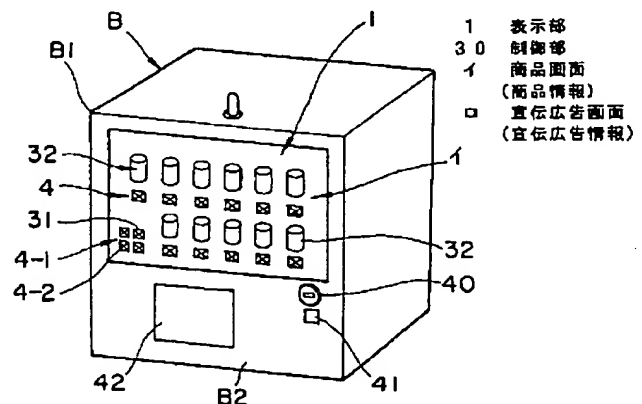
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示装置とこの表示装置を用いた自動販売機

(57) 【要約】

【課題】 大画面にすることが可能になって、視野角が広くなり、しかも、商品情報と宣伝広告情報とを同じ表示部に交互に切換え表示させることができ、宣伝効果を向上させることができる表示装置を提供する。

【解決手段】 複数の商品画面イと宣伝広告画面ロとを制御部 30 に記憶させて、制御部 30 の作動により、表示素子に記憶機能を有する強誘電性液晶を用いた表示部 1 に一の商品画面イを表示させ、この表示部 1 は、それ自体記憶機能を有しているために、例え、電源の供給が停止されても、表示部 1 には商品画面イがそのままに表示され続ける。そして、一定時間の経過後に、電源が投入されて制御部 30 に記憶された他の情報、すなわち他の商品画面を表示部 1 に切換え表示させるか、または、宣伝広告画面ロを表示部 1 に切換え表示させる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表示素子に記憶機能を有する強誘電性液晶を用い且つ入力された情報信号を処理して表示する機能を有する薄膜体で構成された表示部と、前記表示部に表示される情報を記憶して複数の商品情報又は宣伝広告情報とを前記表示部に選択表示させる制御部とを備えたことを特徴とする表示装置。

【請求項 2】 人が近づくと作動する感知センサーを前記制御部に接続して、前記感知センサーの作動信号により前記制御部を作動させて前記表示部に前記商品情報又は宣伝広告情報を固定させるようにした請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 3】 前記表示部に複数の選択用タッチパネルを設け、前記情報選択用タッチパネルを操作することにより情報画像を表示する請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 4】 請求項 1 乃至請求項 3 記載の表示装置のいずれかを備えた自動販売機。

【請求項 5】 調整ボタンを前記制御部に接続して、前記調整ボタンを押すことにより前記制御部を作動させて、前記制御部に記憶させた分量情報を前記表示部に表示するようにした請求項 4 記載の自動販売機。

【請求項 6】 前記分量情報は、匙の画像とミルク入れ画像とを有し、匙の画像に選択された分量の砂糖画像を、ミルク入れ画像に選択された分量のミルク画像をそれぞれ表示した構成である請求項 5 記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、清涼飲料水、たばこ等の表示装置に係わり、特に、表示部が記憶機能を有する表示装置とこの表示装置を用いた自動販売機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の清涼飲料水、たばこ等の自動販売機には大きく分けて次の 2 種類がある。すなわち、無人販売の機能のみを有する自動販売機と、宣伝広告、ニュース、イベント情報等の表示装置を内蔵した自動販売機とである。

【0003】前者の自動販売機の前面の表示は、図 7 に示すように販売機本体 50 の前面部に設けた表示部 51 に 2 段に亘って横方向に所定の間隔をおいて複数の実物サンプル 52 を並べて、これらの実物サンプル 52 の下方に値段表示部 53 を設けた構成であり、後者の自動販売機の前面の表示は、図 8 に示すように販売機本体 50 の前面部に設けた表示部 51 に、2 段に亘って横方向に所定の間隔をおいて複数の実物サンプル 52 を並べて、これらの実物サンプル 52 の下方に値段表示部 53 を設ける他に、LED 方式もしくはポスター切換え方式の広告ディスプレイ 54 を設けた構成である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従

来の、後者の自動販売機にあっては、宣伝広告、ニュース、イベント情報等の表示装置を内蔵するために、前者の自動販売機よりも寸法が大きくなって、設置場所が制限されたり、他の物が設置できないという問題点があった。また、広告ディスプレイ 54 における表示方式が、LED 方式もしくはポスター切換え方式のため、画面のサイズや情報量が限られており、表示の効果が十分得られないという問題点があった。また、上記した 2 種類の従来の自動販売機にあっては、商品変更時に、その都度実物サンプル 52 を取り替える必要があり、その分人手を要し、時間がかかるという問題点があった。

【0005】本発明は、上記の問題点に着目して成されたものであって、その第 1 の目的とするところは、大画面にすることが可能になって、視野角が広くなり、しかも、商品情報と宣伝広告情報とを同じ表示部に交互に切換え表示させることができ、宣伝効果を向上させることができる表示装置を提供することにある。

【0006】また、本発明の第 2 の目的とするところは、販売機本体を小型化することができ、設置場所が制限されたり、他の物が設置できないという不具合を解消することができるし、大画面にすることが可能になって、視野角が広くなり、しかも、商品情報と宣伝広告情報とを同じ表示部に交互に切換え表示させることができ、宣伝効果を向上させることができる自動販売機を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の第 1 の目的を達成するために、請求項 1 の発明に係わる表示装置は、表示素子に記憶機能を有する強誘電性液晶を用い且つ入力された情報信号を処理して表示する機能を有する薄膜体で構成された表示部と、前記表示部に表示される情報を記憶して複数の商品情報又は宣伝広告情報とを前記表示部に選択表示させる制御部とを備えたことを特徴とする。

【0008】かかる構成により、複数の商品情報又は宣伝広告情報とを制御部に記憶させて、制御部の作動により表示部に一の商品情報を表示させ、この表示部は、それ自体記憶機能を有しているために、電源の供給が停止されても、表示部には商品情報がそのままに表示され続ける。そして、一定時間の経過後に、電源が投入されて制御部に記憶された他の情報、すなわち他の商品情報を表示部に切換え表示させるか、または、宣伝広告情報を表示部に切換え表示させる。または、前記表示部には商品情報が表示されている状態で、一定時間の経過後に、自動的に、制御部に記憶された他の情報、すなわち宣伝広告情報が表示部に切換え表示される。

【0009】このように、他の商品情報を表示部に切換え表示させることにより、商品変更時に、その都度実物サンプルを取り替える従来の表示装置に比べて人手が不要になり、取り替え時間を無くすることができる。

【0010】また、商品情報と宣伝広告情報とを同じ表

示部に交互に切換え表示させることにより、宣伝広告機能を向上させることができるばかりか、宣伝広告、ニュース、イベント情報等の表示部を別に設ける必要がなくなる。

【0011】また、前記表示部が、表示素子に記憶機能を有する強誘電性液晶を用い且つ入力された情報信号を処理して表示する機能を有する薄膜体で構成されているために、大画面にすることが可能になって、視野角が広くなり、宣伝効果を向上させることができる。

【0012】また、上記の第1の目的を達成するために、請求項2の発明に係わる表示装置は、請求項1記載の表示装置において、人が近づくと作動する感知センサーを前記制御部に接続して、前記感知センサーの作動信号により前記制御部を作動させて前記表示部に前記商品情報又は宣伝広告情報を固定させるようにした。

【0013】かかる構成により、上記した請求項1の発明の作用と同じ作用を奏し得るばかりか、前記表示部に、人が近づくと、感知センサーが作動して制御部が作動し表示部に商品情報又は宣伝広告情報を固定させることができる。

【0014】また、上記の第1の目的を達成するために、請求項3の発明に係わる表示装置は、請求項1記載の表示装置において、前記表示部に複数の選択用タッチパネルを設け、前記情報選択用タッチパネルを操作することにより情報画像を表示する。

【0015】かかる構成により、上記した請求項1の発明の作用と同じ作用を奏し得るばかりか、商品情報、宣伝広告情報及び分量情報に邪魔になることもなく情報選択用タッチパネルの操作が可能になる。

【0016】また、上記の第2の目的を達成するために、請求項4の発明に係わる自動販売機は、請求項1乃至請求項3記載の表示装置のいずれかを備えた。

【0017】かかる構成により、複数の商品情報と宣伝広告情報とを制御部に記憶させて、制御部の作動により表示部に一の商品情報を表示させ、この表示部は、それ自体記憶機能を有しているために、電源の供給が停止されても、表示部には商品情報がそのままに表示され続ける。そして、一定時間の経過後に、電源が投入されて制御部に記憶された他の情報、すなわち他の商品情報を表示部に切換え表示させるか、または、宣伝広告情報を表示部に切換え表示させる。または、前記表示部には商品情報が表示されている状態で、一定時間の経過後に、自動的に、制御部に記憶された他の情報、すなわち宣伝広告情報が表示部に切換え表示される。

【0018】このように、他の商品情報を表示部に切換え表示させることにより、商品変更時に、その都度実物サンプルを取り替える従来の表示装置に比べて人手が不要になり、取り替え時間を無くすることができる。

【0019】また、商品情報と宣伝広告情報とを同じ表示部に交互に切換え表示させることにより、宣伝広告機

能を向上させることができるばかりか、宣伝広告、ニュース、イベント情報等の表示部を別に設ける必要がなくなり、販売機本体を小型化することができ、設置場所が制限されたり、他の物が設置できないという不具合を解消することができる。

【0020】また、前記表示部が、表示素子に記憶機能を有する強誘電性液晶を用い且つ入力された情報信号を処理して表示する機能を有する薄膜体で構成されているために、大画面にすることが可能になって、視野角が広くなり、宣伝効果を向上させることができる。

【0021】また、上記の第2の目的を達成するために、請求項5の発明に係わる自動販売機は、請求項4記載の自動販売機において、調整ボタンを前記制御部に接続して、前記調整ボタンを押すことにより前記制御部を作動させて、前記制御部に記憶させた分量情報を前記表示部に表示するようにした。

【0022】かかる構成により、上記した請求項4の発明の作用と同じ作用を奏し得るばかりか、調整ボタンを押すことにより、この作動信号で制御部を作動させて、客の好みに合った分量を表示した分量情報を表示部に表示させることができる。

【0023】また、上記の第2の目的を達成するために、請求項6の発明に係わる自動販売機は、請求項5記載の自動販売機において、前記分量情報は、匙の画像とミルク入れ画像とを有し、匙の画像に選択された分量の砂糖画像を、ミルク入れ画像に選択された分量のミルク画像をそれぞれ表示した構成である。

【0024】かかる構成により、上記した請求項5の発明の作用と同じ作用を奏し得るばかりか、調整ボタンを押すことにより、この作動信号で制御部を作動させて、客の好みに合った分量を表示した分量表示情報を表示部に表示させることができる。

【0025】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0026】本発明の実施の形態例に係わる表示装置を図1乃至図6に示す。図1は本発明の実施の形態例に係わる表示装置を備えた自動販売機の斜視図、図2は同表示装置の表示部の表示（宣伝広告情報）の説明図、図3は同表示装置の表示部の他の表示（分量情報）の説明図、図4は本発明の実施の形態例に係わる表示装置の構成説明図、図5は同表示装置の表示部の構成説明図、図6は同表示装置の情報転送・通信用端子装置の構成説明図である。

【0027】自動販売機Bの販売機本体B1の前面部B2には、本発明に係わる表示装置Aの表示部1と、コイン投入口40と、釣り銭取出口41と、商品取出口42とが設けてある。前記表示部1は、販売機本体B1の前面部B2の略上半分を覆う大きさの長方形である。

【0028】前記表示装置Aは、それ自体、記憶機能

(表示メモリー性)を有する上記した表示部1と、この表示部1の画像、文字等の情報の情報切換え等を指令制御する情報作成装置2と、この情報作成装置2で作成された情報等を表示部1に転送する情報転送・通信用端子装置3から大略構成してあり、この情報作成装置2と情報転送・通信用端子装置3とで制御部30を構成しており、表示部1は、制御部30から完全に分離されている。

【0029】また、前記表示部1には上下2段に亘って左右方向に所定の間隔をおいて複数の商品選択用タッチパネル4が設けてあり、表示部1の左側下部には、表示部1の情報切換え、情報固定等ができるようにタッチパネルタイプの調整ボタン4-1、4-2が設けてある。

【0030】前記表示部1は、強誘電性液晶(強誘電性高分子液晶)を用いた薄膜(フィルム)状であり、その厚さが0.5mm程度である。強誘電性高分子液晶は、棒状の強誘電性液晶がすだれ状にぶらさがった側鎖型の高分子液晶であり、この強誘電性液晶を用いた表示部1は、配向膜不要であってカラーフィルターを積層することにより多彩な表示ができるものである。そして、この強誘電性液晶は、高速応答性に優れ、メモリー性を有し、高視野角を有するものであり、強誘電性液晶を用いた表示部1は、それ自体、記憶機能(表示メモリー性)を有している。

【0031】そして、図5に示すように強誘電性液晶を用いた表示部1は駆動回路部に接続してある。この駆動回路部は、表示部1の情報素子を駆動するX、Yドライバ21、22と、Xドライバ21に情報信号を送るアドレス選択属性認識部23と、Yドライバ22に情報信号を送るアドレス選択属性認識部24とを有しており、アドレス選択属性認識部23、24の入力側はコネクタ25に接続してある。

【0032】前記情報作成装置2はパーソナルコンピュータ等が使用される。また、情報転送・通信用端子装置3としては、専用コントローラ5を用いることにより、その機能性を高めることが可能である。

【0033】専用コントローラ5は、図6に示すようにプログラマブルコントローラ(以下、PCという)10と、省線ターミナル装置12A、12Bとから大略構成してある。PC10は、CPU12と、このCPU12の入力側に位置した入力ユニット14と、CPU12の出力側に位置した出力ユニット15とを備えており、入力ユニット14はコネクタ部14Aを、出力ユニット15はコネクタ部15Aをそれぞれ備えている。

【0034】省線ターミナル装置12A、12Bは、送信側のコネクタ内蔵型リンクターミナル16と受信側のコネクタ内蔵型リンクターミナル17とを備えており、送信側のコネクタ内蔵型リンクターミナル16は、このコネクタ内蔵型リンクターミナル16に入力された複数のパラレル信号をシリアル信号に変換するパラレル・シ

リアル変換器(図示せず)を有しており、また、受信側のコネクタ内蔵型リンクターミナル17は、このコネクタ内蔵型リンクターミナル17に取り込まれたシリアル信号を複数のパラレル信号に変換するパラレル・シリアル変換器(図示せず)を有していて、送、受信側のコネクタ内蔵型リンクターミナル16、17のそれぞれの信号線接続端子間を信号線18で接続し、プラス、マイナスの電源用接続端子間を電源線19A、19Bで接続して構成してある。

【0035】そして、一方の省線ターミナル装置12Aは、その受信側のコネクタ内蔵型リンクターミナル17のコネクタを前記情報作成装置2に接続してあり、送信側のコネクタ内蔵型リンクターミナル16のコネクタは、PC10の入力ユニット14のコネクタ部14Aに接続してある。また、他方の省線ターミナル装置12Bは、その受信側のコネクタ内蔵型リンクターミナル17のコネクタをPC10の出力ユニット15のコネクタ部15Aに接続してあり、送信側のコネクタ内蔵型リンクターミナル16のコネクタは、前記表示部1の駆動回路部のコネクタ25に接続してある。

【0036】したがって、前記情報作成装置2で作成され情報は、一方の省線ターミナル装置12Aの送信側のコネクタ内蔵型リンクターミナル16にパラレル信号として取り込まれ、このパラレル信号はパラレル・シリアル変換器によってシリアル信号に変換され、信号線18を経て受信側のコネクタ内蔵型リンクターミナル17に入り、これのパラレル・シリアル変換器によってパラレル信号に変換されてPC10の入力ユニット14に取り込まれる。このようにして、PC10では、前記情報作成装置2で作成され複数の情報が取り込まれて、記憶される。

【0037】PC10に記憶された複数の情報のうちの一つが、このPC10の出力ユニット15からパラレル信号として他方の省線ターミナル装置12Bの送信側のコネクタ内蔵型リンクターミナル16に取り込まれ、このパラレル信号はパラレル・シリアル変換器によってシリアル信号に変換され、信号線18を経て受信側のコネクタ内蔵型リンクターミナル17に入り、これのパラレル・シリアル変換器によってパラレル信号に変換されて表示部1の駆動回路部の入力側に取り込まれ、信号処理の後に表示部1に情報として表示される。

【0038】この表示部1は、それ自体、記憶機能(表示メモリー性)を有しているために、情報転送・通信用端子装置3からの信号が停止されても(電源の供給が停止されても)、一度受けた情報をそのままに表示する。そして、一定期間の経過後に、電源が投入されて情報転送・通信用端子装置3に記憶された複数の情報のうちの他の一つが、上記したと同様にして表示部1の入力側に取り込まれ、信号処理の後に表示部1に、この他の情報が表示される。

【0039】すなわち、前記情報作成装置2では、情報として、例えば、前記表示部1において、商品選択用タッチパネル4の上方の部位に実物サンプルの画像31を表示するべく、実物サンプルの画像31、すなわち、複数の互いに異なる商品画面(商品情報)イを作成して、その一つの商品画面イを情報転送・通信用端子装置3に入力する。そして、商品画面イは情報転送・通信用端子装置3から表示部1の駆動回路部に入力されて、図1に示すように表示部1に表示される。また、前記情報作成装置2で情報として、例えば、図2に示すような宣伝広告画面(宣伝広告情報)ロを作成して、この宣伝広告画面ロを情報転送・通信用端子装置3に入力する。

【0040】そして、前記表示部1には商品画面イが表示されているが、この表示部1は、それ自体、記憶機能(表示メモリ性)を有しているために、電源の供給が停止されても、表示部1には商品画面イがそのままに表示され続ける。そして、一定時間の経過後に、自動的に、電源が投入されて情報転送・通信用端子装置3に記憶された他の情報、すなわち宣伝広告画面ロが表示部1に切換え表示される。または、前記表示部1には商品画面イが表示されている状態で、一定時間の経過後に、自動的に、情報転送・通信用端子装置3に記憶された他の情報、すなわち宣伝広告画面ロが表示部1に切換え表示される。このようにして交互に商品画面イと宣伝広告画面ロとが一定時間をおいて切換え表示される。

【0041】また、前記情報転送・通信用端子装置3に図3に示すような分量表示画面(分量情報)ハを記憶させておき、調整ボタン4-1、4-2を押すことにより、この作動信号で情報転送・通信用端子装置3を作動させて一つの分量表示画面ハを表示部1に表示させることができる。この分量表示画面ハは、匙の画像33とミルク入れ画像34とを有し、匙の画像33に選択された分量の砂糖画像35を、ミルク入れ画像34に選択された分量のミルク画像36をそれぞれ表示したものである。

【0042】また、前記表示部1に、人が近づくと作動する感知センサー31を設けて、この感知センサー31を情報転送・通信用端子装置3に接続して、この感知センサー31の作動信号により情報転送・通信用端子装置3を作動させて表示部1に商品画面イを固定させることも可能である。

【0043】上記した実施の形態例によれば、複数の商品画面イと宣伝広告画面ロとを制御部30に記憶させて、この制御部30の作動により表示部1に一の商品画面イを表示させ、この表示部1は、それ自体記憶機能を有しているために、電源の供給が停止されても、表示部1には商品画面イがそのままに表示され続ける。そして、一定時間の経過後に、電源が投入されて制御部30に記憶された他の情報、すなわち他の商品画面イを表示部1に切換え表示させるか、または、宣伝広告画面ロを

表示部1に切換え表示させることができる。または、前記表示部1には商品画面イが表示されている状態で、一定時間の経過後に、自動的に、情報転送・通信用端子装置3に記憶された他の情報、すなわち宣伝広告画面ロが表示部1に切換え表示される。

【0044】このように、他の商品画面イを表示部1に切換え表示させることにより、商品変更時に、その都度、実物サンプルを取り替える従来の表示装置に比べて人手が不要になり、取り替え時間を無くすることができる。

【0045】また、商品画面イと宣伝広告画面ロとを同じ表示部1に交互に切換え表示させることにより、宣伝広告機能を向上させることができるばかりか、宣伝広告、ニュース、イベント情報等の表示部を別に設ける必要がなくなり、販売機本体B1を小型化することができ、設置場所が制限されたり、他の物が設置できないという不具合を解消することができる。

【0046】また、前記表示部1が、表示素子に記憶機能を有する強誘電性液晶を用い且つ入力された情報信号を処理して表示する機能を有する薄膜体で構成されているために、大画面にすることが可能になって、視野角が広くなり、宣伝効果を向上させることができる。

【0047】なお、上記した実施の形態例では、専用コントローラに、図6に示すようにプログラブルコントローラ(以下、PCという)10と、省線ターミナル装置12A、12Bとから大略構成されたものを使用した。本発明にあつては、前記表示部1に表示される情報を記憶して情報としての複数の商品情報及び宣伝広告情報とを前記表示部1に選択表示させる制御部を有する制御装置であれば、プログラブルコントローラ(以下、PCという)10と、省線ターミナル装置12A、12Bを使用しないコントローラであってもよい。

【0048】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1の発明に係わる表示装置によれば、表示素子に記憶機能を有する強誘電性液晶を用い且つ入力された情報信号を処理して表示する機能を有する薄膜体で構成された表示部と、前記表示部に表示される情報を記憶して複数の商品情報又は宣伝広告情報とを前記表示部に選択表示させる制御部とを備えたことにより、複数の商品情報又は宣伝広告情報とを制御部に記憶させて、制御部の作動により表示部に一の商品情報を表示させ、この表示部は、それ自体記憶機能を有しているために、電源の供給が停止されても、表示部には商品情報がそのままに表示され続ける。そして、一定時間の経過後に、電源が投入されて制御部に記憶された他の情報、すなわち他の商品情報を表示部に切換え表示させるか、または、宣伝広告情報を表示部に切換え表示させる。または、前記表示部には商品情報が表示されている状態で、一定時間の経過後に、自動的に、制御部に記憶された他の情報、すなわち宣伝広告情

報が表示部に切換え表示される。

【0049】このように、他の商品情報を表示部に切換え表示させることにより、商品変更時に、その都度実物サンプルを取り替える従来の表示装置に比べて人手が不要になり、取り替え時間を無くすることができる。

【0050】また、商品情報と宣伝広告情報とを同じ表示部に交互に切換え表示させることにより、宣伝広告機能を向上させることができるばかりか、宣伝広告、ニュース、イベント情報等の表示部を別に設ける必要がなくなる。

【0051】また、前記表示部が、表示素子に記憶機能を有する強誘電性液晶を用い且つ入力された情報信号を処理して表示する機能を有する薄膜体で構成されているために、大画面にすることが可能になって、視野角が広くなり、宣伝効果を向上させることができる。

【0052】また、請求項2の発明に係わる表示装置によれば、請求項1記載の表示装置において、人が近づくと作動する感知センサーを前記制御部に接続して、前記感知センサーの作動信号により前記制御部を作動させて前記表示部に前記商品情報又は宣伝広告情報を固定させるようにしたことにより、上記した請求項1の発明の効果と同じ効果を奏し得るばかりか、前記表示部に、人が近づくと、感知センサーが作動して制御部が作動し表示部に商品情報又は宣伝広告情報を固定させることができる。

【0053】また、請求項3の発明に係わる表示装置によれば、請求項1記載の表示装置において、前記表示部に複数の選択用タッチパネルを設け、前記情報選択用タッチパネルを操作することにより情報画像を表示することにより、上記した請求項1の発明の効果と同じ効果を奏し得るばかりか、商品情報、宣伝広告情報及び分量情報に邪魔になることもなく情報選択用タッチパネルの操作が可能になる。

【0054】また、請求項4の発明に係わる自動販売機によれば、請求項1乃至請求項3記載の表示装置のいずれかを備えたことにより、複数の商品情報と宣伝広告情報とを制御部に記憶させて、制御部の作動により表示部に一の商品情報を表示させ、この表示部は、それ自体記憶機能を有しているために、電源の供給が停止されても、表示部には商品情報がそのままに表示され続ける。そして、一定時間の経過後に、電源が投入されて制御部に記憶された他の情報、すなわち他の商品情報を表示部に切換え表示させるか、または、宣伝広告情報を表示部に切換え表示させる。または、前記表示部には商品情報が表示されている状態で、一定時間の経過後に、自動的に、制御部に記憶された他の情報、すなわち宣伝広告情報が表示部に切換え表示される。

【0055】このように、他の商品情報を表示部に切換え表示させることにより、商品変更時に、その都度実物サンプルを取り替える従来の表示装置に比べて人手が不

要になり、取り替え時間を無くすることができる。

【0056】また、商品情報と宣伝広告情報とを同じ表示部に交互に切換え表示させることにより、宣伝広告機能を向上させることができるばかりか、宣伝広告、ニュース、イベント情報等の表示部を別に設ける必要がなくなり、販売機本体を小型化することができ、設置場所が制限されたり、他の物が設置できないという不具合を解消することができる。

【0057】また、前記表示部が、表示素子に記憶機能を有する強誘電性液晶を用い且つ入力された情報信号を処理して表示する機能を有する薄膜体で構成されているために、大画面にすることが可能になって、視野角が広くなり、宣伝効果を向上させることができる。

【0058】また、請求項5の発明に係わる自動販売機によれば、請求項4記載の自動販売機において、調整ボタンを前記制御部に接続して、前記調整ボタンを押すことにより前記制御部を作動させて、前記制御部に記憶させた分量情報を前記表示部に表示するようにしたことにより、上記した請求項4の発明の効果と同じ効果を奏し得るばかりか、調整ボタンを押すことにより、この作動信号で制御部を作動させて、客の好みに合った分量を表示した分量情報を表示部に表示させることができる。

【0059】また、請求項6の発明に係わる自動販売機によれば、請求項5記載の自動販売機において、前記分量情報は、匙の画像とミルク入れ画像とを有し、匙の画像に選択された分量の砂糖画像を、ミルク入れ画像に選択された分量のミルク画像をそれぞれ表示した構成であることにより、上記した請求項5の発明の効果と同じ効果を奏し得るばかりか、調整ボタンを押すことにより、この作動信号で制御部を作動させて、客の好みに合った分量を表示した分量表示情報を表示部に表示させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態例に係わる表示装置を備えた自動販売機の斜視図である。

【図2】同表示装置の表示部の表示の説明図である。

【図3】同表示装置の表示部の他の表示の説明図である。

【図4】本発明の実施の形態例に係わる表示装置の構成説明図である。

【図5】同表示装置の表示部の構成説明図である。

【図6】同表示装置の情報転送・通信用端子装置の構成説明図である。

【図7】従来の表示装置を備えた自動販売機の斜視図である。

【図8】従来の他の表示装置を備えた自動販売機の斜視図である。

【符号の説明】

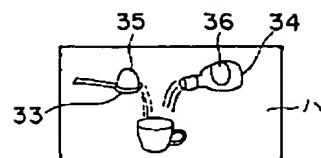
1 表示部

30 制御部

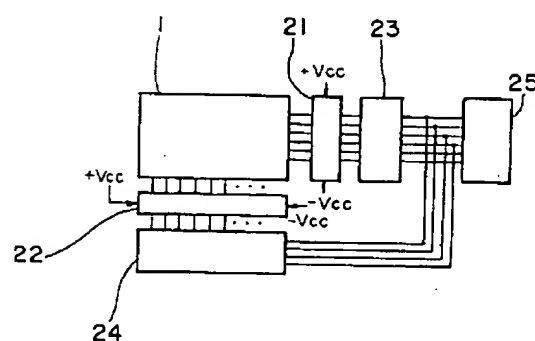
12

□ 宣伝広告画面（宣伝広告情報）

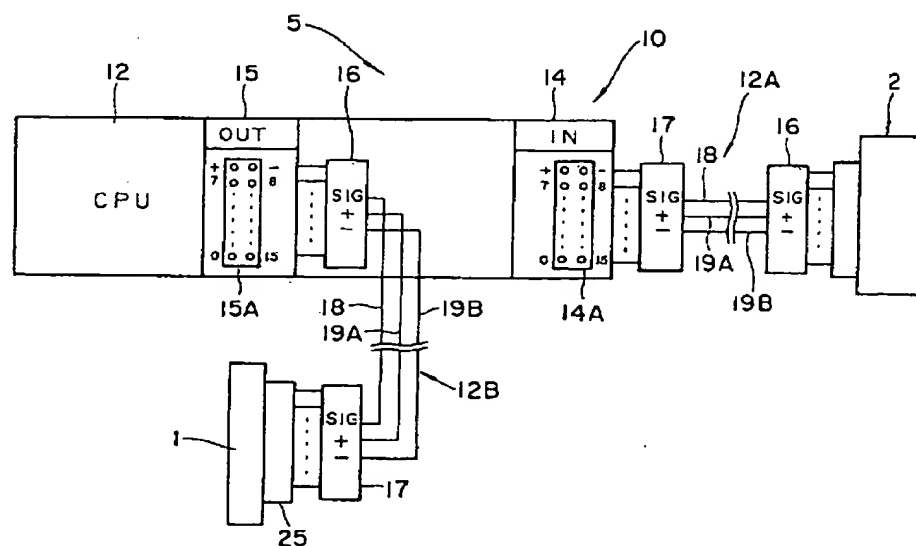
【図 3】



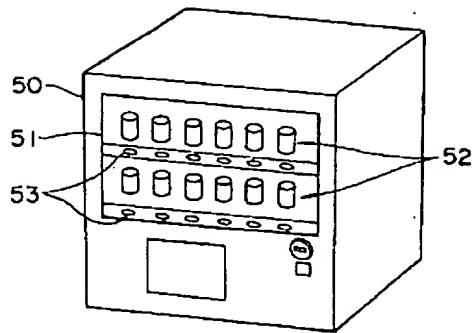
【図 5】



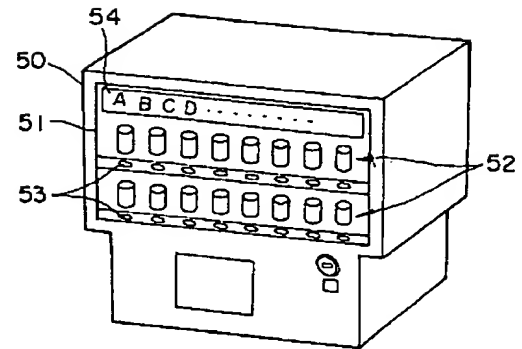
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(72)発明者 西 裕行
 京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オ
 ムロン株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.